Grenfell Tower
Inquiry

グレンフェルタワーに関する調査：フェーズ1報告書の概要

2017年6月14日に発生したグレンフェルタワー火災に関する公開調査の報告書

議長：Rt Hon Sir Martin Moore-Bick

2019年10月

Grenfell Tower
Inquiry

グレンフェルタワーに関する調査：フェーズ1報告書の概要

2017年6月14日に発生した
グレンフェルタワー火災
に関する公開調査の報告書

議長：Rt Hon Sir Martin Moore-Bick

2019年10月

本レポートには、一部の人が苦痛を感じるかもしれない画像とコンテンツが含まれています。

この出版物は、www.gov.uk/official-documentsで入手できます。

この出版物に関するお問い合わせは、contact@grenfelltowerinquiry.org.ukまでお願いします。

ISBN 978-1-5286-1607-2
CCS0719597372 10/19

75%以上のリサイクル繊維含有量を含む紙に印刷されています。

Her Majesty’s Stationery Officeの取締役を代表して、APSグループによって英国にて印刷されました。

目次

このフェーズ1報告書の概要には、次の章が含まれています：

第2章
エグゼクティブサマリー

概要

2.1 グレンフェルタワー調査に関するこの最初の報告書は、6つの部分に分かれています。**パートI** には、2017年6月14日の早朝に発生した出来事の概要が含まれています。グレンフェルタワーそのものとロンドン消防隊（LFB）の組織に関する説明が含まれており、パートIIの状況を説明します。**パートIIには、**火災の詳細な説明と火災に対処するための手順が含まれています。**パートIII**、出火場所ならびに火災の拡大に関する結論と、LFBおよびそのインシデントに臨んだ他の緊急サービスの対応に関する分析が含まれています。お亡くなりになった方々を追悼する公聴会は、調査の手続きの重要な部分となりました。家族や友人から愛する人へ捧げられた敬意の要約は、**パートIV**に記載されています。**パートV**には、報告書の前半に記載された調査結果から生じる推奨事項が含まれており、 **パートVI**では、フェーズ 2にて集中すべき特定の重要事項を特定するために先読みします。

2.2 直接証拠を提供するために呼び出された方々、および書面で声明を提供いただいたもののお会いすることはなかった方々といった、証拠を提供いただいたすべての方々に感謝申し上げます。証拠を提供していただいた方々の多くにとって、それは難しく感情が揺さぶられる経験であったことは大いに認識しております。

パートI：背景事項

2.3 報告書の**第1章**には、調査の概要が記載されています。その中で、 二段階で調査を行うことにした理由、そして第一段階の公聴会が災害で命を失った方々の追悼から始まり、どのように開催されたのかを説明します。警視庁（MPS）およびインナーロンドン（西部）担当検視官、Fiona Wilcox教授による調査と当調査が並行して行われているという事実にご注目ください。

2.4 **第3章**では、1974年に完成したグレンフェルタワー自体と、その後建物とその周辺における変化について説明します。2016年に完了したタワーの最新の改修工事によって、その変化は頂点に達しました。タワー内の賃貸物件と借地権の組み合わせ、そこに在住するコミュニティ、および建物の所有者としてのRoyal Borough of Kensington and Chelsea (RBKC)とマネージャーとしてのRBKCテナント管理組織（TMO）の異なる機能について説明しています。

2.5 **第4章**では、グレンフェルタワーなどの高層住宅の火災安全を支える原則について説明しています。グレンフェルタワーでは、個々のフラット内で発生した火災に対応するための「ステイプット（そのまま動かずにいる）」戦略の採用に至りました。

2.6 グレンフェルタワーの最初の建設とその後の改修に関連する一次および二次立法の概要は、立法要件を遵守する方法に関する関連ガイダンスの特定の側面を参照するとともに、 **5章**に記載されています。

2.7 **第6章**では、改修の概要を説明します。これには、新しいクラッディングシステムの説明、窓とその周辺に関連する変更、建築クラウンの追加、および火災時における安全性を促進することを目的とした建物の他の機能が含まれています。

2.8 法定責任、その運用を管理する原則（特に高層ビルでの消火活動に関連する）および自由に使用できる機器を含むLFBの構造と組織については、**第7章**で説明します。この章には、制御室とその操作方法の説明も含まれています。この章の最後には、以降の章で参照されるLFBで使用されるいくつかの機器の説明があります。

2.9 **第8章**では、グレンフェルタワー火災の背景の重要な側面を表すラカナルハウス火災を参照しています。2009年7月3日、サザークの14階建ての建物であるラカナルハウスの9階で火災が発生しました。火災は他のフロアに急速に広がり、煙が建物の大部分に及びました。死者は6名を数えました。検視官は、火災後の変更事項について多くの勧告を行いましたが、その一部はLFBに向けられていました。LFBは、一般的な999コール処理、特に潜在的に人命を救う火災生存ガイダンス（FSGコール）を必要とするコールに関連する慣行とポリシーの詳細な内部レビューを実施しました。このレビューでは、消防隊がFSGの発呼者に迅速に連絡することを制御室が想定すべきかどうか、そして一般的に逃げようとするリスクと、留まるリスクとのバランスが正しく取れていたかどうかについて質問を投げかけました。ポリシーの変更にもかかわらず、グレンフェルタワーからの発信者に応答するとき、制御室の対応は同様に不十分なものでした。

パートII：2017年6月14日の出来事

2.10 **報告書のパートIIを構成する第9章から第20章には**、制御室にて**グレンフェルタワーでの火災**に関する最初の電話を受ける直前の0時54分と、最後の生存者がタワーを脱出した8時10分の間の11の個別の時間帯別にまとめられた出来事の詳細が記されています。この説明は、生存者と消防士からの証拠、999コールの記録などの資料、および調査を支援するために呼び出された鑑定人の証拠に基づいています。各時間帯は、火災の挙動、事件現場と制御室での出来事、タワー自体の状態、居住者の動き、MPS、ロンドン救急車（LAS）、RBKCおよびTMOの行動を対象としています。パートIIの付録A には、0時54分の時点でタワーにいた人々のリストと、彼らが建物を出た時刻が含まれています。

2.11 次の主要な出来事は、ナラティブの重要部分となります。

0時54分 Behailu Kebedeは999に電話し、グレンフェルタワー4階フラット16にて火災を報告。

0時59分 最初の消防士がタワーに到着。

1時09分 火災はフラット16から外壁に向かって発生し、東の正面から 急速に上昇し始める。

1時14分 消防士が初めてフラット16のキッチンに入室。

1時21分 タワー内の居住者から制御室への最初の999コール（Naomi Li、22階フラット195）。

1時25分 ロビーからフラットに煙が入ってくることを報告する最初の999コール（Denis Murphy、14階フラット111）。

1時26分 MPSが重大インシデントを宣言。

1時27分 火は屋根に届き、水平方向に広がり始める。

1時29分 LFBインシデント指揮官であるWM Michael Dowdenが、ポンプを20台（1時13分から1時28分の間に4台から6台、8台、10台、そして15台まで）使用。

1時30分 火がフラット内にまで侵入したことを報告する最初の999コール（Mariem Elgwahry、22階フラット196）。

1時31分 WM Dowdenはポンプを25台に増やす。この時点までに、297人の居住者のうち110人が脱出済み。 火はタワーの北方向に広がり始める。

1時42分 LASが重大インシデントを宣言。

1時45分 最初のNPAS（警察）ヘリコプターが現場に到着。

1時50分 WM Dowdenは、事件の指揮をSM Andrew Waltonに引き渡す。この時点までに、297名の居住者のうち168名が脱出済み。

1時58分 SM Andrew Waltonは、事件の指揮をDAC Andrew O'Loughlinに引き渡す。

2時00分 炎はタワーの北と東方面を横切り、クラウンの周りと建物の表面を斜めに横切って広がり始め、南東と北西の角のフラットにまで広がる。

2時04分 GM Richard Welchは、DAC O'Loughlinがすでに指揮を引き受けていることを知らず、自身が事件の指揮官であることを宣言。

GM Welchはポンプを40台に増やす。

2時06分 GM Welchが重大インシデントを宣言。

2時11分 DAC O'Loughlinが、GM Welchから引き継ぐ。

2時15分 SOM Joanne Smith が制御室に到着。

2時17分 Bridgeheadが2階から3階に移動。

2時20分 炎が南方面に広がり始める。

2時26分 LASが重大インシデントを宣言。

2時35分 制御室は「ステイプット」勧告を取り消し、999コールを行っているすべての居住者にタワーから退去するように指示を出す。

2時44分 AC Andrew RoeがDAC O'Loughlinからインシデントの指揮を引き継ぐ。

2時47分 AC Roeは「ステイプット」勧告を取り消す。

2時50分 火はクラウンの南方面を横切って水平方向に広がる。

総監のDany Cottonがグレンフェルタワーに到着。

3時00分 火は北から南へ、タワーの西方面で広がり始める。

3時08分 Bridgeheadは1階のロビーに移動。

3時20分 最初の戦術調整グループ（TCG）ミーティング。

3時30分 炎は、タワーの南と西方面に広がり続ける。

4時02分 南および西方面での火災は、西方面の南隅の上部で収束し始める。

8時07分 タワーに最後まで残っていた生存者、 Elpidio Bonifacioが避難する。

パートIII ：結論

火災の原因と発生場所、およびフラット16からの脱出

2.12 第**21章では** 、火災の原因と発生場所を検討し、その結果、フラット16のキッチンの大型冷蔵冷凍庫の電気的故障によって火事が発生したことが分かりました。冷蔵庫の故障の正確な本質を特定することはできませんでしたが、一般的な家庭用電化製品の故障がそのような悲惨な結果をもたらしたという事実を立証することに比べれば重要性は低いと考えられます。その問いは **第22章**で追求しており、次のような結論に至りました：

a. 火災は、 uPVC窓枠に衝突する高温の煙の結果として、外装に侵入した可能性が最も高く、窓枠を変形させて崩壊させ、それにより、断熱材とACM被覆パネルとの間の空洞に炎と高温ガスが通過できる開口部を作りました。ただし、冷凍冷蔵庫から生じた炎が開いているキッチンの窓を通過し、上部のACM被覆パネルに接触した可能性はあります（ただしその可能性は低い）。

b. 消防士がフラット16のキッチンのドアを1時14分に初めて開く前に、火は被覆パネルに点きました。

c. その比較的控えめな大きさのキッチンにおける火災は、完全に予見可能でした。

火災のその後の展開

2.13 被覆パネルを覆った後の火災の進行については、 **第23章**で検討します。火はフラット16から抜け出すと、タワーの東方面に急速に広がりました。その後、前進する火炎の前面が南西角近くの西面に収束するまで、火は建物上部の両方向および側面に広がり、 3時間以内に建物全体を包み込みました。結果は以下の通りです：

a. 炎が建物の上下に急速に広がった主な原因は、燃料の供給源として機能するポリエチレンコアを備えたアルミニウム複合材料（ACM）レインスクリーンパネルの存在でした。水平方向および下方へ火が広がった主なメカニズムは、クラウンとスパンドレルおよび柱パネルから燃えているポリエチレンが溶けて滴り落ちたことで、建物下部に火がつきました。その後、この火は建物を上って戻り、それによって炎の前線がタワーの各面を斜めに進むことができました。

b. ACMパネルの背後にあるポリイソシアヌレート（PIR）とフェノール発泡断熱ボードの存在、およびおそらく窓の周囲の構成要素が、垂直方向の炎の広がりの速度と度合を大きくしました。

c. クラウンは主に火の水平方向の広がりの原因となり、柱は下向きの火の広がりの主要なルートとなりました。

防火区画化の失敗とタワー内の火の広がり

2.14 第**24章では**、火と煙による建物の侵入と防火区画化の急速な失敗に関する証拠を検討します。建物の外側の火はすぐに多くのフラットに移り、煙が建物の内部に急速に広がりました。その結果、初期段階での効果的な区画化に失敗しました。区画化の失敗の理由としては以下が挙げられます：

a. 熱の強さは、窓ガラスの破損を必然的にもたらし、火災をフラットに侵入させました。

b. キッチンの換気扇ユニットは変形し、外れてしまう傾向があるため、火の侵入口となりました。

c. タワー内の多くの重要な防火対策が失敗しました。いくつかの防火扉は煙を抑えましたが、抑えられないものもありました。効果的な自動閉鎖装置がないため、一部は開いたままで閉じられませんでした。その他は消防士によって破壊されたか、消防設備によりくさび形に開かれました。

2.15 タワー内での火と煙の広がりについては、**第25章**で説明しています。多くのロビーは1時20分頃までに煙でいっぱいになり始め、一部は1時40分までに煙で充満していました。 2時00分までに、かなりの人数の人が大量に煙を吸い込んでいました。 1時50分頃までは、階段での煙の量は少なかったので、それまでに168名の人が逃げることができました。その後、階段は、特に低い階で、煙が充満し始めました。ある階では、煙は濃く、熱はかなり高温となりました。 2時20分までに、階段の煙は生命に危険をもたらしましたが、階段はそれ以降も全く通行不可能というわけではありませんでした。

建築規制の遵守

2.16 調査のフェーズ1に、建物が建築規則の要件に準拠しているかどうかに関する調査を含めることは、当初の意図ではありませんでした。しかし、**第26章**で説明したように、建物の外壁は、建物の高さ、用途、位置を考慮した上で、火災の広がりに十分に抵抗しなかったという点で、建物の外壁が2010年建築規則のスケジュール1の要件B4（1）に準拠していないという説得力のある証拠がありました。それどころか、外壁は積極的に火災を促進しました。フェーズ2では、改修設計の責任者がタワーがその必須要件を満たすと考えた理由を検討する必要があります。

LFB：計画と準備

2.17 高層ビルの火災に対するLFBによる計画と準備は、**第27章**にて検討されています。国家指導の下では、火災および救助サービスは、「ステイプット」戦略が維持できなくなるほどの、発生区画を超えて広がる高層ビルの火災に対処するための緊急時避難計画を作成する必要があります。地域の高層ビルについて、火災および救助サービスは、部分的または完全な避難が必要になるタイミングを理解し、インシデント司令官に適切な訓練を提供する必要があります。

2.18 高層ビルでの消火に関するLFBのポリシー「PN633」では、高層住宅での避難が必要になる可能性があることを想定しており、司令官が現状把握のために訪問する際に、避難の準備を検討することを提案します。しかし、グレンフェルタワーでのような火災に対するLFBの準備と計画は、決定的に不十分でした。特に：

a. 火災現場に居合わせたインシデント司令官や上級士官は、他のケースでは経験豊富でしたが、可燃性被覆材に関連する特定の危険に関するトレーニングを受けていませんでした。しかしそれでも、一部の上級士官は、外国で同様の火災が発生していたということ、そして火災時の動作とパフォーマンスについてあまり理解されて

いない建設資材と建設方法が高層ビルのファサードで使用されていたという事実は理解していました。

b. LFBのインシデント司令官は、避難の必要性を認識する方法や、避難を組織化する方法に関するトレーニングを受けていませんでした。

c. グレンフェルタワーの避難のための緊急事態計画はありませんでした。

d. LFBでは、ロンドンの建物のオペレーショナルリスクデータベース（ORD）を維持することを意図しており、インシデント時に即応可能なすべての消防士がアクセスできるリスク評価ポリシー（PN800）がありますが、グレンフェルタワーのORDの項目には、火事で招集されたインシデント司令官にとっての使用に関する情報はほとんど含まれていませんでした。ORDに含まれていたような情報は何年も古く、 改修による変更を反映していませんでした。

e. LFBが保持しているタワーに関する基本情報が間違っていたケースもあり、また他のケースでは完全に欠落していました。

LFB：火災現場にて

2.19 火災現場での消火活動に関する調査結果は、**第28章**に記載されています。タワーで消火活動に従事した消防士は並外れた勇気と無私の献身を示しましたが、最初のインシデント司令官は、経験は豊富でしたが比較的低いランクの人でした。彼らは自分たちが直面した状況に対する十分な準備ができていませんでした。 特に：

a. 区画化の一般的な失敗または大量避難の必要性を思い付くことができた者は誰もいなかったように見受けられ、彼らは実際に状況を制御することも戦略を変えることもできませんでした。

b. 火災が制御不可能であり、区画化が失敗したことが明らかになった時点で、タワーからの可能な限りの避難を計画する決定がなされるべきでした。その決定は、 1時30分から1時50分の間に行うことができたはずでしたし、実際にそうすべきでした。そうすれば、死亡者が少なくなった可能性があります。 AC Roeが「ステイプット」勧告を取り消す前の、 1時間の大部分が無駄に過ぎていったことになります。

c. LFBは、建物の区画化に完全に失敗したという初期の兆候にかかわらず、グレンフェルタワーの「ステイプット」戦略に依拠し続けました。

d. FSGコールの数とソースに関する情報をインシデント司令官に伝達するための体系的な取り決めはありませんでした。同様に、火災の内部拡散と救助活動の結果に関する情報は、インシデント司令官とは効果的に共有されませんでした。また、警察のヘリコプターからの写真は利用できませんでした。

e. 指揮とコントロールに重大な欠陥がありました。追加の人員が迅速に到着しましたが、上級司令官は、十分な実践的サポートを提供することも、建物内の状況と運用について十分に迅速に通知することもできませんでした。

f. コマンドユニットのコマンドサポートシステム（CSS）など、物理的または電子的な通信システムの多くは適切に機能しませんでした。

LFB：制御室にて

2.20 **第29章**には、制御室の操作に関する調査結果が記載されています。制御室のスタッフは、前例のない数の火災に関する999コールに直面しました。これは、彼らの長い経験と訓練の範囲を完全に超えた挑戦でした。制御室のスタッフは人命を救ったことは間違いありませんでしたが、制御室の業務を綿密に調査した結果、実践、ポリシー、トレーニングにおける欠点が明らかになりました。特に：

a. FSGコールの対処に関するLFBポリシーでは、制御室のオペレーター（CRO）は、発信者が救助されるまで、または建物を離れることができるまで、電話を切らないでおく必要がありますが、火災時に受信したFSGコールの数は、利用可能なCROの数をはるかに超えていたため、CROに対して批判的な目が向けられました。

b. 「ステイプット」ポリシーの適用も、FSGの発信者が燃えている建物から脱出する際に従う必要がある特定の要件も、LFBポリシー文書では適切に規定されていません。

c. CROは、フラット番号、その場にいた人の数、障害者がいるかどうかなど、発信者から必要な情報を常に取得していませんでした。　また、発信者の場所の状態や逃げる可能性を常に査定していませんでした。

d. CROは、多数のFSGコールの同時対応、避難の決定の意味、または発信者が建物から離れるか、それとも動かずにいるかについて助言されるべき状況に関する訓練を受けていませんでした。CROは、発信者にいつでも連絡できると決めつけてしまう危険性を認識していませんでしたが、これは、ラカナルハウスの火災から学ぶべき重要な教訓の1つでした。その結果、彼らは十分に 根拠のない保証を与えることになりました。

e. 「ステイプット」勧告が取り消され、居住者は建物を出るようにと通達された際、CROは、発信者が建物を離れる以外に選択の余地がないことを理解できるように、明確な言葉で助言をしなければならないことを完全には理解していませんでした。

f. 制御室と火災現場とのコミュニケーションの経路は、にわか仕立てのもので、不確実かつ間違いを起こしやすいものでした。そのため、CROはタワー内の状態や個々のFSGコールへの応答の進行状況について十分に把握していなかったため、発信者に助けが来ているかどうかを伝える上での信頼に足る根拠がありませんでした。

g. 火災現場の人々は、制御室からの貴重な情報にアクセスできませんでした。CROが新しいコールに応答するためにFSGコールを終了しなければならなかったという事実を前にして、より多くの上級管理室役員が適切なFSG勧告を行うことが実施不能になったという警告として受け止めるべきでした。

h. 発信者から取得した情報をCRO間で共有する体系化された手段はなく、他のソースからの情報へのアクセスはほとんどありませんでした。その結果、CROは火災の広がりの速度やパターンについて全体像を把握できませんでした。火災の早い段階で、CROは居住者に、実際には火災がタワーの最上部に達したにもかかわらず、4階に限定されていると伝えました。

i. LFBでは、多数の999コールを処理し、それらを他の火災および救助サービスに転送するための準備を整えていますが、事故自体の状態に関する情報の共有は提供していません。重要な時間帯に事実とは異なる勧告が出されました。

j. 制御室スタッフの監督に脆弱性がありました。スーパーバイザーらは非常に大きなプレッシャーを受けていましたが、LFBは上級管理室スタッフに対し、多数のFSGコ

ールを伴う大規模なインシデントの管理方法に関する適切なトレーニングを提供していませんでした。

k. ラカナルハウスの火災対応におけるミスが繰り返されました。

他の緊急サービス、RBKCおよびTMOの対応

2.21 他の緊急サービスであるRBKCとTMOの対応については、ロンドンの緊急サービス間の共同運用のための永続的な取り決めとプロトコルを説明する**第 30**章に記載されています。いくつかの点では正常に実施されましたが（例えば、MPSによるセキュリティコードンの管理）、他の点では対応が不十分であったことは明らかです。集められた証拠は、これらの失敗が直接死亡または負傷につながったという事を示すものではありませんが、ロンドンにおける今後の大災害に関する重要な教訓を含んでいます。特に：

a. MPSは、1時26分にLFBまたはLASに通知せずに重大インシデントを宣言しました。LFBは、MPSまたはLASに通知せずに、2時06分に重大インシデントを宣言しました。 LASは、2時26分にLFBまたはMPSに通知せずに主要なインシデントを宣言しました。RBKCには、2時42分までこれらの宣言のいずれも通知されませんでした。このコミュニケーションの欠如は、ロンドンにおける主要な緊急事態のために作られた共同作業の取り決めと協約を遵守する上での重大な失敗でした。

b. 重大インシデントの宣言を共有できなかった結果、緊急サービス間の適切に調整された共同対応の必要性が十分に早い段階で認識されませんでした。その結果、火災の性質と影響についての共通の理解が不足しました。異なる制御室のスーパーバイザー間で行われるはずの対話は行われませんでした。

c. 火災が発生した晩の緊急サービス間の通信は、遠隔地と火災現場自体の双方において、協約における必要な標準を満たしていませんでした。各 制御室における唯一の連絡窓口と、制御室のスーパーバイザー間の直接的なコミュニケーションが確立されている必要があります。

d. ヘリテレダウンリンク（警察ヘリコプターオーバーヘッドとの通信リンク）が機能しなかったため、LFBの業務に悪影響がありました。

2.22 RBKCは、2004年度の緊急時対応法に基づく一定の義務の対象であり、緊急時に必要なことを定めた正式な「緊急時管理計画」を有していました。TMOはその計画の下では義務を全く負っていませんでした。独自の緊急計画はありましたが、実践準備はされておらず、いずれにしても15年遅れた内容でした。火災に対するRBKCの対応はTMOが保持する重要情報に依存していたため、その計画は一定の面において効果がありませんでした。懸念される特定の原因の1つは、LFBからの多数の要求にもかかわらず、危険構造物のエンジニア（DSE）の立ち合い証明の取得が遅れていることです。 もう1つは、建物の設計書の取得の遅れです。建物の設計書は、現地にもLFBのORDにもなく、8時00分頃までLFBは入手できませんでした。

タワーへのガス供給の停止

2.23 **第31章では、**主なガス供給からタワーを隔離するために実行する手順について説明します。ガスは、Cadent Gas Ltd（Cadent）によってタワーに供給されていました。Cadentには LFBを支援する法的義務があり、5時00分前に事件現場に報告していました。幸いにも、Cadentの主要エンジニアであるJason Alldayはそのエリアに精通していて、その後特に指示もなく到着し、指揮を取り、24時間滞在しました。タワーへのガス供給の遮断には、Cadentが、最終的にエリア全体にガスを供給する近くの道路の下にある3本の大規模なパイプを切断し、キャップを閉める必要がありました。作業は23時40分までに完了し、タワー内の残りの炎はすぐに鎮火しました。

パートIV：亡くなった方々への追悼

2.24 **第32章**には、調査が開かれた追悼公聴会にて火災で亡くなった人々に捧げられた敬意の要約が含まれています。ケンジントンのミレニアムグロスターホテルにて、お亡くなりなったすべての方々の追悼とともに、調査におけるフェーズ1の公聴会を開始しました。報告書のこの部分には、死亡した各人の名前が記載されており、配偶者や友人から提供された証拠に基づいて、彼らの人生の簡単な要約を記載します。

パートV：推奨事項

2.25 検視官が必要とする多くの調査結果はこの報告書において作成されましたが、フェーズ2において明らかになる証拠によってのみ満足できる、広範な状況の調査の必要性が残っています。やがて遺族が必要な事実の発見を可能にするために、亡くなった人々に関連する証拠の論旨をまとめる機会があります。したがって、**第33章**には、フェーズ1で聞いた証拠とそれに基づく事実の発見から生じる推奨事項が含まれています。建築材料の試験と認証を取り巻く体制など、変更が必要になる可能性があると考える根拠はありますが、調査の対象となっていない事項に関しては、この段階で勧告を行うことは適切ではありません。

2.26 第33章は要約するのに適していません。これは、推奨事項を詳細に説明し、推奨事項が作成されている根拠を説明しているため（または場合によっては特定の推奨事項が作成されていない理由）、すべて読まれる必要があります。それでもあえて要約するとすれば、次の事項に関連して変更を推奨します。

a. 高層住宅の外壁に使用されている材料と建設方法に関する情報を、消防隊が利用できるようにする。

b. 2004年度消防救助法のセクション7（2）（d）に基づく義務を履行するためにLFBが取り決めを実施。

c. 地元の消防サービスに対する高層住宅の計画の可用性、および高層住宅への施設情報ボックスの提供。

d. 消防士による使用のためのリフトの定期検査とテスト。

e. LFB制御室とインシデント司令官間のコミュニケーション。

f. 火災および救助サービスが緊急通報を処理する方法。

g. LFBの命令とコントロールの手順とリソースの使用、特に、配備から戻ってきた消防士からの情報の取得、およびLFB制御室、インシデント司令官、ブリッジヘッド間の情報の共有。

h. 高層ビルの消防、および救助活動に配備された消防士が使用するための通信機器を、LFBが利用できる環境の整備。

i. 消防士が建物の全体または選択された部分に避難信号を送信できるようにする機器の提供を含む、 高層住宅の避難。

j. 高層住宅の居住者への火災安全情報の提供、およびロビーや階段の踊り場の床レベルのマーキング。

k. 防火扉および自動閉鎖装置の検査。

l. 救急サービス間の協力に関する各事項。

パートVI：フェーズ2に向けて

2.27 フェーズ2では、調査において、ウェブサイトに表示されている課題リストに記載されたさまざまな質問に対する回答を提示するよう試みますが、フェーズ1の調査から学んだことの結果として、いくつかの質問は、以前考えられていたものよりも重要であるとみなされる一方で、重要性が低くなっている質問もあります。したがって、レポートの最終章である**第34章には**、フェーズ1に照らして、フェーズ2で特に注意を払う必要がある調査の要素に関するヒントがあります。

2.28 最初の課題は、故人に関するものです。フェーズ2の重要な要素は、火事で亡くなった人々が死亡した状況の調査を完了することです。検視官が必要とする調査結果の多くがこの報告書で提示されましたが、フェーズ2において、明らかになる証拠によってのみ満たすことができる、より広範な状況調査の必要性が残っています。必要な事実の発見を可能にするために、お亡くなりになった方々に関連する証拠の数々を遺族がまとめる機会があります。

2.29 その他に特に懸念される事項は次のとおりです：

a. 改修の設計と材料の選択に関する決定。

b. 建設での使用を目的とした材料の火災に対する反応をテストおよび認証するための 体制。

c. 材料の設計と選択。

d. 特に、タワー内の防火扉の性能、関連する規制に準拠しているかどうか、メンテナンス、および一部の自動閉鎖装置が機能していないように見える理由。

e. 特に経験に照らした政策の策定に関連したLFBの組織と管理、消防士と制御室スタッフを訓練するための取り決め、および高層ビルでの消火活動に関連する特定の問題に関する情報を共有するための取り決め。

f. 地域コミュニティによる潜在的な火災危険の警告。

g. 災害に対する当局の対応。

2.30 かつては慎重な調査が必要と考えられていた、建築物に関する要素のうちのいくつかは、災害時において重要な役割を果たさなかったため、さらなる調査を必要としないことが明らかになりました。それには以下が含まれます：

a. 階段の幅。

b. ガスの供給。

c. 電気の供給と電気サージの歴史。

第33章
推奨事項

1　序文

33.1　調査のフェーズ1は、火災の原因、その後の展開、およびそれに対応してLFBおよびその他の緊急サービスが行った措置の調査に関係しています。その過程において、高層ビルでの火災や、アドバイスや支援を求める人々が非常に頻繁に電話をかける可能性のあるその他の対応に関連して、消防士とCROに与えられる訓練について言及しました。フェーズ2では、 LFBの管理の特定の側面（特に現代的な建築方法と、現在使用されている材料の一部が火にさらされたときどのような状態になるかに関する理解）、　および高層ビルの火災に対応する上で司令官を訓練するために取られた手順についてのより詳細な検査を行います。ただし、フェーズ1で提示された証拠は、高層住宅の設計、建設、承認、管理の方法、およびそのような建物での火災に対する消防および救助サービスの方法の両方において、多くの改善を行うことができるということを実証するにはすでに十分です。

33.2　中核となる参加者およびフェーズ1で証拠を提供した専門家は、自身の見解において高層ビルに住んでいる人々の安全性を改善するために取られることができ、また取られるべきである多くの手順を提案しているため、即時に最善手段を推薦するための中心的存在であるべきです。しかし、彼らの意見には幅広い相違が見られました。この段階、または全く別の段階で推奨する事項は、調査の過程において、取り調べによって得られた証拠から明らかになった事実にしっかりと基づいている必要があります。また、自らが関係する事柄の経験を持っている人々から支持を得ることは重要だと思います。事実に基づいていない推奨事項には価値がなく、この分野の専門家である人々から支持を得られない推奨事項は無視される可能性が高く、また無視されなくとも、意図しない悪影響を引き起こすリスクがあります。

33.3　したがって、以下に示す推奨事項は、フェーズ1で調査した特定の問題に関して聞いた証拠と、この報告書において導かれた調査結果と結論に完全に基づいています。フェーズ2で要求される証拠や、そこから引き出される可能性のある結論を予想しようとはしませんが、この段階でどのような勧告を行うべきかを決定する際、特に高層ビルに住んでいる人々の安全に重要な貢献をする能力を考慮しました。この主題に関する提案を行ってくださった主要な参加者の方々に感謝しています。また、推奨事項を作成する前にこれらすべてを慎重に検討しました。それらのいくつかについては、後の段落で詳しく説明します。

33.4　イングランドおよびウェールズにおいては、高層ビルは、火災安全の目的で、高さ18メートルを超えるビルとして従来定義されてきました。しかし、スコットランドでは最近、規制が変更され、高層ビルに関する要件が高さ11メートルを超えるビルに適用されるようになりました。イングランドでの捉えかたも、現在変更すべきかどうか、もし変更するとしたら、その目的においてどの高さを採用すべきかが検討されています。しかし、その問いはフェーズ 1の調査の対象ではなかったため、この段階でそれについて勧告することはできません。ただし、これはフェーズ2で検討される事柄です。

33.5 一般的に、高層ビルに関連する安全性を改善するために講じられる措置を検討する際には、特定の問題を見失わないことが重要です。まず第一に、前例のないものではありませんが、グレンフェルタワーで発生した種類の火災はまれです。可燃性レインスクリーンクラッディングパネルと建物の外側の断熱材の普及と外壁への新しい種類の建築材料の導入により、同様の火災のリスクが増加した可能性がありますが、火災の安全性に関する規制の改善、およびフェーズ 2で特に注目される材料の試験と認証の要件により、その将来的なリスクを軽減できるはずです。効果的な区画化は、火災安全戦略の要のままである可能性が高く、おそらく高層ビルでの大多数の火災に対応する上での安全基盤を提供し続けるでしょう。ただし、一部の高層ビルの場合、建物の所有者と消防隊は、完全または部分的な避難を含む、より広範な対応をする必要があります。したがって、代替避難戦略を効果的に実施できるように、適切な措置を講じる必要があります。

2 可燃物の使用

33.6 グレンフェルタワーの外壁に、主にACM レインスクリーンクラッディングの形で、また可燃性の断熱材の形で可燃性材料を使用することが、火が建物全体に急速に広がった理由であったことは明らかです。火災後に行われた調査により、グレンフェルタワーで使用されているものと同様の外壁材が、全国の400を超える他の高層住宅で使用されていることが確認されました。フェーズ1で提出された証拠から、 2つの非常に重要な事項が明らかになりました。第一に、グレンフェルタワーの火災は、その発生源が典型的なキッチンの火災にすぎなかったことです。第二に、可燃性物質が台所の窓に近接していたために、火がクラッディング内に広がることができたのです。設計と材料の同じまたは類似の組み合わせが他の建物で見つかるかどうかを断言することはできませんが、同様の被覆システムを備えた高層ビルの責任者は、まだ行っていなければ、同じまたは類似の組み合わせが存在するかどうかを確認するのが賢明でしょう。ただし、そうしない場合でも、火災はさまざまな状況で発生する可能性があり、建物の外壁に類似の種類の可燃性物質が含まれている場合は、火災はさまざまなルートでアクセスできる可能性があります。したがって、そのような建物に住んでいる人々が自分自身の安全を心配していることは驚くことではありません。高層ビルの外装にポリエチレンコアが付いたパネルは、できるだけ早く取り外して、可燃性が限定された材料と交換する必要があるということは、それが実行されるべきことだとして受け入れられている事もあり私の方からあえて推奨するまでもありません。できる限り迅速に行われることが不可欠でありますが、最近では下院のコミュニティと地方政府の選択委員会によって、明らかに作業の進行速度が遅いという懸念が公に表明されています。[1] フェーズ1において、火にさらされたときのポリエチレンコアを備えたACMパネルの動作について学んだことを踏まえて、委員会において、改善プログラムはできる限り精力的に追求されるべきであるという当方の見解を表明したいと思います。グレンフェルタワーでの火の広がりにおいて建築クラウンが果たす役割を踏まえて、可燃性材料で構成された装飾部分に特に注意を払う必要があります。

33.7 特定の主要な参加者から、ユーロクラスA1（BS EN 13501-1に準拠した火災反応の最高分類）以外の高層ビルの外壁での使用を許可しないよう推奨するようにと、特定の主要な参加者から提案されました。しかし、それは見解が異なる問題であり、協議の後、政府は、火災に対する反応の分類がA2s1、 d0よりも低い、特定の種類の新しい建物の材料の使用をすでに禁止しています。その協議の結果を考慮した上で、対立する見解に関する調査がない場合、この点について規制の変更を勧告することはこの段階では適切ではないと思います。また、同様の理由で、一部の主要な参加者からは提出物が寄せられましたが、調査のフェーズ2の結果が出るまでの間、ユーロクラスA2の材料の使用を直ちに停止することを推奨することは適切だと思いません。

1 https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmcomloc/2546/254602.htm

3　材料のテストと認証

33.8　火災分類を参照した材料および製品の使用の規制は、テスト要件の有効性と専門家によるそれらの解釈に大きく依存しています。フェーズ2の早い段階にて、高層ビルで使用する材料のテストと認証の方法を調査します。また、高層ビルに住み、働く人々の安全を確保するための規範的な体制が最も効果的な方法であるかどうか、および建築規則の遵守方法に関する現在のガイダンスが十分に明確で信頼できるかどうかも調査します。これらの問題はいずれもフェーズ1で検討されていないため、この段階において、私はこれらの問題について勧告を行う立場にはありません。

4　消防サービス：高層ビルで使用される材料の知識と理解

33.9　LFB内の一部の上官は、高層ビルでの被覆火災の危険性を認識していましたが、大半は、特により下のレベルでは、その危険性に気付いておらず、グレンフェルタワーで発生した火災の性質を認識するような訓練は受けていませんでした。さらに、LFBは、グレンフェルタワーの被覆に使用されている材料の可燃性を認識していないため、この種の火災の緊急時対応計画を策定する立場にありませんでした。

33.10　高層ビルの建設に使用される材料をきちんと理解することは、火災救助サービスがその建物に関連する機能を実行する上で適切な準備を行う場合に不可欠です。グレンフェルタワーで発生した種類の火災のリスクは低いかもしれませんが、知識を得ることが適切な計画と効果的なトレーニングのカギとなります。**したがって 、推奨事項は 次の通りです**：

d.　すべての高層住宅の所有者と管理者は、法律により、地元の消防救助サービスに外壁の設計に関する情報と、建設された材料の詳細を提供し、それらに大きな変更があった場合には通知する。

e.　すべての消防および救助サービスにおいて、すべてのレベルの担当者が高層ビルの外壁で火災が発生するリスクを理解し、火災が発生したときにそのリスクを認識する方法を理解していることを保証する。

5　2004年度消防救助法のセクション 7(2)(d)

33.11　セクション7　(2)　(d)は、消火し、生命と財産を保護するために必要な情報を取得するための手配をするために、消防当局に一般的な義務を課しています。LFBは、PN633の付録1に基づき、個々の建物を検査するために担当者を派遣するだけでよいと考えていたように見受けられます。しかし、この本質的な義務はそのように制限されていません。さらに、改修中にグレンフェルタワーを訪れた消防士は、検査を適切に実施するための訓練を受けていませんでした：第 27章、段落24～27を参照してください。**したがって 、推奨事項は 次の通りです**：

a. LFBがPN 3.2の付録1をレビューし、必要に応じて改訂して、GRA 3.2の原則を完全に反映するようにする。

b. LFBが、消防士のマネジャーよりランク上のすべての司令官が、高層ビルの検査に関連するPN633の要件を実行するための訓練を受けていることを確認する。

6 プラン

33.12 火災の後半まで、LFBは建物の内部レイアウトプランを入手できませんでした。しかし、建物の3階より上の各階は同じようにレイアウトされていたため、LFBはこれらのプランがないことが、消火活動と居住者の救助の試みにおいて、大きな妨げになることはありませんでした。ただし、別のケースでは、フロアプランの欠如は、はるかに深刻な結果をもたらす可能性があります。高層ビルの所有者または管理者にとって、そのようなプランの最新バージョンを地元の消防および救助サービスに提供することは簡単なことです。**したがって、すべての**高層住宅の所有者と管理者は、以下の事柄を法律で義務付けられることを推奨します：

a. 主要な火災安全システムの位置を特定する、建物の各階の最新プランを紙面および電子形式で地元の 消防救助サービスに提供する。

b. 建物に施設情報ボックスが含まれていることを確実にすること。その内容には、最新のフロアプランのコピーと、消防隊による使用を目的としたエレベーターの性質に関する情報が含まれている必要があります。

すでにそうでない限り、すべての消防および救助サービスは、電子計画を受信および保存し、インシデント司令官および制御室管理者が利用できるようにすることを推奨します。

7 エレベーター

33.13 消防士がグレンフェルタワーの火災にやって来たとき、彼らはエレベーターを制御できるようにするはずのメカニズムを操作できませんでした。なぜそうなったのかはまだわかっていませんが、それは消防活動や捜索救助活動を行う際にエレベーターを利用できなかったことを意味します。また、タワーの居住者が、場合によっては致命的な結果を伴う脱出を試みる際に、エレベーターを利用することができたということも意味しています。高層ビルの消防や消防車を制御する上での消防サービスの能力が、多くの場合、作戦成功のカギとなります。**したがって、推奨事項は次の通りです**：

a. すべての高層住宅の所有者と管理者が、緊急時に消防士が使用するように設計されたエレベーターの定期検査を実施し、そういった検査の結果を毎月地元の消防隊に報告するよう法律で義務付けられること。

b. すべての高層住宅の所有者および管理者が、消防士がエレベーターを制御できるメカニズムの定期的なテストを実行し、毎月地元の消防救助サービスにその実行について知らせるよう法律で義務付ける。

8　制御室とインシデント司令官間のコミュニケーション。

33.14　証拠が示すところでは、国の方針とLFBの方針の両方が、制御室とインシデント司令官の間の情報の自由な流れを要求していますが、実際には、少なくとも一方または両方（または両方）が大きなプレッシャーの下で動作している場合はそのようにはいきません。**したがって、推奨事項は次の通りです**：

a. LFB制御室とインシデント司令官間のコミュニケーション。

b. インシデント司令官として行動することが期待されるすべての隊員（つまり、マネージャー以上のすべての隊員）は、制御室との通信の特定の要件に向けられたトレーニングを受ける。

c. アシスタントオペレーションマネージャーランク以上のすべてのCROは、インシデント司令官との通信の特定の要件に向けられたトレーニングを受ける。

d. 制御室の高官とインシデント司令官との間に専用の通信リンクを提供する。

9　緊急通報

33.15　制御室が大きなプレッシャーの下で活動していたという事実を考慮しても、CROが多くの場合、適切または効果的な方法でFSGコールを処理できなかったことは明らかです。**したがって 、推奨事項は 次の通りです**：

a. LFBのポリシーを修正し、アドバイスを求めている発信者と、閉じ込められて救助を必要とする発信者とを明確に区別できるようにする。

b. LFBは、スーパーバイザーを含むすべてのレベルのCROに定期的かつ効果的な再教育トレーニングを提供する。

c. すべての火災および救助サービスが、多数のFSGコールを 同時に処理するためのポリシーを開発する。

d. FSG情報を制御室に記録し、それをブリッジヘッドとコマンドユニットに同時に表示するための電子システムを開発する。

e. 「ステイプット」から「ゲットアウト（脱出）」への移行を管理するためのポリシーを作成する。

f. 制御室のスタッフが、このようなアドバイスの変更に対応し、発信者に効果的にそれを伝えることに特化したトレーニングを受ける。

33.16　他の消防隊による緊急通報への対応は、インシデントの性質とそれがどのように発展したかについての情報の不足により妨げられました。LFBに代わって緊急通報に対応する人は、適切なアドバイスを提供できるように、インシデントについて可能な限り多くの情報を持っている必要があります。**したがって 、 補助制御室が、**ホスト制御室にて入手可能な情報へアクセスできる方法について、調査するための措置を講じることを推奨します。

33.17 MetCCオペレーターとLAS CROが、FSGのアドバイスを求めるタワー内の人々からの電話に応対することもありました。彼らは時々、LFBが与えていた、またはその方針に従って与えるべきであったというアドバイスと一致しないアドバイスを与えていました。**したがって、** LASとMPSが手順とポリシーを確認し、オペレーターがFSGコール（LFBの定義どおり）を識別し、できるだけ早くLFBに回すことができるようにすることを推奨します。

10 コマンドと制御

33.18 消防士が配備された方法の証拠から、指揮官は、リソースが効率的に使用されることを確実にするためにアクションを十分に制御できなかったことが分かります。消防士や下士官が自分のイニシアチブに基づいて行動し、混乱と二度手間を招いたケースが多く見られました。多くの場合、建物に配備された消防士への指示は実行されませんでした。というのは、彼らが助けを必要とする人々に出会い、より重要な仕事とみなしたことを実行するために指示から逸脱したためです。**したがって、推奨事項は 次の通りです**：

a. LFBが、配備とリソースの使用をより適切に制御するためのポリシーとトレーニングを開発する。

b. LFBは、配備から戻ってきた隊員からより良い情報が得られ、その情報が、インシデント司令官がすぐに（そしてその後、コマンドユニットと制御室にて）利用できるようにする形式で記録されることを確実にするためのポリシーとトレーニングを開発する。

33.19 LFBのポリシーでは、特に大規模なインシデントに対処する場合、消防活動と救助活動を成功させるために、制御室とインシデント司令官との間、およびインシデントコマンダーとブリッジヘッドの間の定期的な通信が不可欠であることを認識しています。しかし、グレンフェルタワーでは、制御室とインシデント司令官、またはインシデント司令官とブリッジヘッドとの間の定期的な通信はありませんでした。**したがって**、LFBが、制御室とインシデント司令官との間の直接通信を可能にし、インシデント司令官とブリッジヘッド間の通信手段を改善するための通信システムを開発することを推奨します。

33.20 救助を必要とする人々に関する情報を制御室からブリッジヘッドに送るために使用された方法はまとまりがなく、また連絡網は長すぎました。特定のフラットへの展開の結果に関する情報を取得して、制御室に伝達する手段はほとんどありませんでした。**したがって**、LFBが、最新の通信技術の使用を調査して、制御室とブリッジヘッド間の直接通信ラインを提供し、制御室とブリッジヘッド間で情報を直接送信できるようにし、そしてFSG情報と展開結果を記録する統合システムを提供することを推奨します。

11 機器

33.21 LFBが使用している機器、特に無線機器の一部は信頼性が低く、場合によってはまったく機能しませんでした。**したがって、推奨事項は次の通りです**：

a. LFBが、高層ビルでの運用時を含め、ヘルメットと呼吸装置を装着した消防士がブリッジヘッドと効果的に通信できるようにするための機器を取得するための措置を早急に講じる。

b. コマンドサポートシステムがすべてのコマンドユニットで完全に機能していること、および消防士がその使用法について訓練されていることを確認するための緊急の措置を講じる。

12 避難

33.22 必要に応じてグレンフェルタワーから避難するための計画はありませんでした。**したがって、推奨事項は 次の通りです**：

a. 政府は、高層住宅の部分的または完全な避難を実施するための国家ガイドラインを作成する。そのガイドラインには緊急時に階段を使用できない人、または支援が必要な人（障害者、高齢者、幼児など）を避難させるための避難口ルートと手順を保護する手段を含む。

b. 火災および救助サービスは、高層住宅の部分的および全体的な避難およびそれらをサポートするためのトレーニングに関するポリシーを策定する。

c. すべての高層住宅の所有者と管理者が、避難計画を作成し、定期的に確認し、そのコピーを地元の消防隊に電子式および紙面の形態で提供し、敷地内の情報ボックスに入れておくことを法律で義務付ける。

d. すべての高層住宅（既存の建物と将来建設される建物の両方）に、サウンダーまたは同様のデバイスを使用して、建物の全体または選択した部分に避難信号を送信できる、消防隊によって使用される設備を装備する。

e. すべての高層住宅の所有者と管理者が、自己避難能力が損なわれる可能性のあるすべての居住者（運動障害または認知障害のある人など）に対して、個人の緊急避難計画（PEEP）を準備するよう法律で義務付ける。

f. すべての高層住宅の所有者と管理者が、運動障害のある人とその関連PEEPに関する最新情報を施設の情報ボックスに含めるよう法律で義務付ける。

g. すべての消防および救助サービス隊に、煙で満たされた出口ルートを通じての居住者の避難を支援する煙フードを装備する。

13 個人防火

33.23 中核となる参加者からは、高層住宅のすべてのフラットスペースとすべての公共スペースに消火器を設置し、すべてのキッチンに消火ブランケットを設置することが提案されています。また、すべてのそのような建物の公共部分に水や砂を含むホースリールと消火バケツを保管することが提案されています。

33.24 一見したところ、世帯主が自分用に防火毛布と消火器を入手することを支持していると言われることが多くありますが、高層ビルに住んでいる場合、そのような機器が適切に使用されれば、火災が発生するフラットの居住者だけでなく、建物全体の居住者を保護できるという点を強く主張することができます。しかし、多くの人々の見解によると、人々は自分で消火するよう奨励されるべきではなく、できるだけ早く建物を出て、消防救助隊に電話するべきであるのです。どの専門家も消火器、ホースリール、消火バケツの提供を支持しておらず、私の個人的な考えでは、これらは明らかに誤用される可能性があります。政府は家庭の火災安全性に関する助言を発表しており、フェーズ1の調査の証拠も範囲も提案された勧告の根拠を提供していません。

14 スプリンクラーシステム

33.25 ラカナルハウスの火災による調査を実施した検視官は、スプリンクラーの設置に関する証拠を受け、政府が複数の国内施設を含む高層ビルの責任を負う住宅プロバイダーに、それらの取り付けを検討するよう奨励することを推奨しました。このように、主要な参加者の中に、さらに一歩踏み込んで、そのようなシステムを既存のすべての高層住宅に設置することを勧めるように促した人がいることは驚きではありません。

33.26 スプリンクラーシステムは、火災安全対策の全体的なスキームで果たすべき非常に貴重な役割を果たすことは間違いありませんが、そのようなシステムがフラット16で火災を抑制したか、消防士が消火する前にクラッディングに火が広がるのを防いだかどうかについては、フェーズ1で調査されていません。したがって、スプリンクラーの一般的な使用、さまざまな条件下でのスプリンクラーの有効性、または既存の建物にスプリンクラーを設置することによって生じるコストと混乱についての証言はまだ聴取していません。このような状況では、現段階での既存の建物へのスプリンクラーの設置について勧告することはできませんが、以前の勧告に対する政府の対応は、フェーズ 2で実施される調査の重要な部分を成します。

15 内部看板

33.27 グレンフェルタワーの階段の踊り場には、関連するフロア番号が明確に記されておらず、フロア番号が記されていた場所は、改修中に増築された追加のフロアを反映していません。その結果、消防士は、建物内で消火活動や捜索救助活動を行う際に、フロアを明確に特定することができませんでした。**したがって 、すべての高層ビルにおいて、** 通常の状態と低照度または煙がある両方の状態で見えるように、すべてのロビーの階段と各踊り場の目立つ場所にフロア番号を明確に記すことを推奨します。

33.28 フェーズ1で提示された証拠は、グレンフェルタワーの多くの居住者が建物全体のロビーにある防火指示を読んだり理解したりできなかったことを示しています。こういった情報は、救命に役立つため重要です。グレンフェルタワーの場合、ロビーでは火災安全に関する勧告は目立つように表示されていましたが、居住者の多くが英語を容易に読むことができなかった、またはまったく読めなかったにもかかわらず、英語のみで記載されていました。これらの考慮事項は、一戸建て住宅を含むあらゆる種類の住宅に適用されます。**したがって 、一戸建て住居を 含む** すべての住宅の所有者および管理者（高層ビルであるかどうかに関係なく）が、建物の性質と居住者の知識を考慮した上で、建物の居住者が合理的に理解できると期待できる形で、火災安全に関する指示（避難指示を含む）を提供することを法律で義務付けることを推奨します。

16 防火扉

33.29 フェーズ2では、火災時にグレンフェルタワーのフラットへの入り口のドアが関連する法的要件にどの程度準拠していたかを調査し、準拠していなかった場合はその理由を調査します。しかし、フェーズ1で得られた証拠から、効果のない防火扉により、煙や有毒ガスが可能な範囲を超えて建物内に急速に拡散したことが明らかになりました。防火扉が本来の機能を果たせなかった重要な理由の1つは、効果的な自動閉鎖装置がなく、その一部は破損しているか、無効になっているか、取り外されていました。防火扉は、煙や有毒ガスの拡散を防止または抑制し、建物の効果的な区画化を維持する上で重要な役割を果たします。多くの場合、それらは人命を救う上で重要です。**したがって 、推奨事項は 次の通りです**：

a. 一戸建て住宅を含むすべての住宅の所有者および管理者（高層ビルであるかどうかに関係なく）が、すべての防火扉の緊急検査を実施し、適用される法規基準に準拠していることを確認する。

b. 一戸建て住宅を含むすべての住宅の所有者および管理者（高層ビルであるかどうかにかかわらず）は、3か月以内の間隔で点検を行い、すべての防火扉において有効な自動閉鎖装置が正常に機能していることを確認することを法律で義務付ける。

33.30 外壁に現在安全でない被覆が組み込まれているため、効果的な防火扉は、火災のリスクが高い高層ビルで特に重要です。既存の防火扉を最新の基準に合わせ、必要に応じて新しい建物に関連して現在有効な要件に適合する扉と交換することが望ましいという見解については、専門家の間でも意見が異なります。ただし、区画を維持し、火災が発生した部分以外の建物の一部を保護する上での防火扉の重要性は明白であり、私の考えでは、防火扉は必然的に発生費用を正当化します。**したがって ､外壁に安全でない 被覆が組み込まれている**高層住宅の各フラットの玄関ドアの状態について、責任を持つすべての人が、そのようなドアが現在の基準に準拠していることを確実にすることを法律で義務付けることを推奨します。

17 救急サービス間の協力

33.31 フェーズ1で聴取した証言から明らかになった懸念事項は、特にインシデントの初期段階において、緊急サービスが相互に調整し、意図したとおりに情報を共有できなかったことです。最も深刻なのは、各自が他者にすぐに通知せずに重大インシデントを宣言したことです。これらの失敗は、カテゴリ1のレスポンダーが重大なインシデントに対応して協力するための取り決めの弱点を表しています。**したがって ､それを明確にするために 共同教義を** 訂正し、また下記を推奨します：

a. 各緊急サービスは、重大インシデントの宣言を他のすべてのカテゴリ1レスポンダーにできるだけ早く伝えなければならない。

b. 重大インシデントの宣言において、個々の緊急サービスの制御室間でできるだけ早く明確な連絡網を 確立する必要がある。

c. そのようなコミュニケーションを促進するために、各制御室内で単一の連絡先を指定する必要がある。

d. 「METHANE」メッセージは、重大インシデントを宣言する緊急サービスによってできるだけ早く伝達される必要がある。

33.32　MPSとLASは互いのCADログにはアクセスできますが、どちらもLFBにはアクセスできませんでした。LFBがMPSとLASのCADログにアクセスできれば、緊急サービス間の連携が改善されるとみられます。**したがって 、3つの緊急 サービスシステムすべてが**互いのメッセージを読み取れるようにするために、LFSシステムとMPSおよびLASのシステムとの互換性を調査する手順を実行することを推奨します。

33.33　火災の発生を観察するためにNPASヘリコプターが配備されましたが、送信された写真は暗号化が受信機器と互換性がないため、LFBで見ることができませんでした。緊急通報に対応するインシデント司令官とCROは、これらの写真を有効活用できるかもしれず、いずれにせよ、通常の事として火災および救済サービスが利用できるはずです。**したがって 、緊急サービスの1つが 関与する**インシデントを監視するすべてのNPASヘリコプターの空中データリンクシステムが、国家緊急サービスのユーザー暗号化にデフォルト設定されることを確実にするための措置を講じることを推奨します。

33.34　多くの人々にとって、建物から逃げた後に病院に運ばれた友人や親戚の居場所を確定するのは困難なことでした。災害の直後に、人々が愛する人がどこにいるかをできるだけ早く確認し、彼らと連絡を取ることができることは重要です。**したがって 、LFB、MPS、LAS、 およびロンドンの**地方自治体がすべて、生存者に関する情報の収集を改善し、彼らと連絡を取りたい人がより迅速にその情報を利用できるようにする方法を調査することを推奨します。

18　その他の事項

33.35　中核となる参加者の一部は、住宅建築物の外壁と建築材料の試験と認証に適用されることを保証するための2005年度規制改革（火災安全）命令の改正を含む、他のさまざまな事項に関して勧告を行うことを提案しました　。これらはすべて潜在的に重要な問題ですが、いずれもフェーズ1では調査されていないため、このレポートの推奨事項の対象にはなりません。

第34章
フェーズ2に向けて

1　序文

34.1　調査のフェーズ1を完了した後、フェーズ2に目を通して、特定の関心と重要性がある領域と、以前に想定されていた度合の調査を必要としない領域を特定すると便利です。注目が集まるほとんどの質問は、建物自体に関連するものですが、故人が命を失った状況に関する調査の調査結果を完成させる上で、重要な作業が残っていることを思い出すことから始めるのが適切です 。

2　故人

34.2　調査の冒頭で、私は、検死官が2017年に開始した調査を再開する必要をなくすために、お亡くなりになった方々と彼らが死に至った状況について、十分な発見をしたいという希望を表明しました。フェーズ2の調査対象となるより広範な状況を除いて、これらすべての問題に関して、この報告書にて調査結果を発表できることを望んでいました。しかし、関連する事実の多くを見つけることはできましたが、故人が死亡した状況に関するいくつかの要素は、依然として証拠のより詳細な検査を必要としています。したがって、フェーズ2内では、検死官が必要とする調査結果を作成するという観点において、故人が死亡した状況に関する証拠の調査が全体的に行われます。

3　フェーズ2の残りの範囲

34.3　何が起こったかを詳細に理解するだけで、災害の主な原因である建物の設計、建設、管理の側面を効果的に特定できるので、火事の晩に起こった出来事の調査から始めることにしました。フェーズ1で実施された調査の結果、 2017年6月14日に起こった出来事の発生において、建物のいくつかの側面が他の側面よりも重要な役割を果たしていることが明らかになりました。

34.4　建物の上下、周辺での火災の急速な広がりの主な原因は、可燃性断熱材の使用によるポリエチレンコアを備えたACMレインスクリーンパネルの使用であったため、フェーズ2の主な焦点は、高層住宅に可燃性の高い被覆システムを設置することになった決定と、それらが採用された幅広い背景となります。ただし、フェーズ1で収集された証拠から他の多くの問題が明らかになりましたが、まだ完全には調査されていません（したがって、この段階で調査結果の対象となることはできません）。また、重大な懸念が生じ、より詳細な調査が求められます。以下に、特に重要だと思うものをいくつか挙げますが、これは完全なリストではないことを強調する必要があります。

4 特に懸念される事項

ロンドン消防隊

34.5 この報告書の前章にて、LFBのパフォーマンスが独自のポリシーまたは国内ガイダンスで設定された基準を下回ったいくつかの点について言及しました。制御室の場合、ラカナルハウスの火災に関連したパフォーマンスの批判に対応して最近導入または変更されたポリシーに準拠するためのシグナル障害があったため、機関としてのLFBがその出来事の教訓を学び、実践することに失敗したという正当な懸念を生じました。ポリシーPN633およびPN790で要求されているにもかかわらず、火災の発生に関する情報を交換する上での、制御室とインシデント現場間の定期的な積極的なコミュニケーションの必要性は、日常的に無視されているように見受けられます。2017年までに他国の同様の種類の建物の多くが外装材で火災に遭い、その一部は十分に公表されていたにもかかわらず、高層ビルの外装材火災のリスクを適切に理解できなかったようにも見て取れます。*トールビルファサード*のプレゼンテーションから明らかなように、LFBの一部の高官はリスクを認識していましたが、情報をインシデント司令官候補に伝えるという試みはなく、そのような火災を認識し対応するために必要な知識またはスキルを身に付けようとする試みもありませんでした。2004年度の法律のセクション7 (2)(d)によって課せられた義務の性質に関するLFBの理解と、それを履行するためのアプローチについても質問が提起されました。他の多くの場合と同様に、その状況では、ポリシーと実践との間に大きな相違があったようです。

34.6 このレポートで前述したこれらおよびその他の欠点は、組織としてのLFBについて、広範囲に及ぶ質問を提起します。そのトレーニングが経験に照らして適切かどうか疑問に思う人もいれば、　その間違いから学ぶことができるかどうか疑問に思う人もいるかもしれません。LFBの運営方法についての検討はなく、これらの明らかな欠点についてLFB運営における最高レベルの責任者に質問する機会がないため、この段階ではこの類の質問について結論を出すことはできません。ただし、これらは首都ロンドンに住み、働くすべての人にとって最も重要な問題であり、調査のフェーズ2の重要な側面となります。

材料のテストと認証

34.7 専門家の証言、特に Barbara Lane博士の補足報告を踏まえると、材料と被覆システム、特に高層ビルでの使用に選択されたものの可燃性をテストするための現在の体制は、厳密でもなければ、それほど効果的に実施されているわけでもないという考えの根拠はすでに存在します。高層ビルで使用する特定の材料の認証の信頼性についても疑問が生じています。グレンフェルタワーのような建物の改修と被覆のために、非常に可燃性の高い材料を使用することが可能であったという事実から、大きな懸念が必然的に生じます。それがどのように可能であったかは、現在、市場で広く入手可能な製品のメーカーを含む、建設業界の多くの側面に関連するかもしれない問いかけです。さらなる調査が行われるまで、既存の建物の火災安全の担当者、または高層ビルでの製品の使用を検討している人が、製造業者から提供された製品に関する情報を精査し、それらが必要な基準を満たしていることを確認するために大きな注意を払うことは明らかに賢明でしょう。これらの懸念は、規制自体の妥当性、現在利用可能な公式の法定および非法定ガイダンスの品質、現在使用中の試験の有効性、材料の可燃性基準への適合を証明するための取り決め、および材料の販売方法に及びます。これらは、フェーズ2での調査の中心となる問いです。

材料の設計と選択。

34.8 改修の設計と材料の選択の多くの側面を検討する必要があります。ポリエチレンコアを備えたACMパネルの選択、可燃性の断熱材とXPSウィンドウのインフィルパネルの選択、多くの垂直チャネルを組み込んだ設計、 ACMフィンで構成される建築クラウンの組み込みの決定など、これらはすべて火災の広がりを大きくした要素でありますが、ほんの一例です。関連する建築規制の調査と、それらを支援するために政府が発行する建設業界へのガイダンスは、調査におけるこの側面の重要な部分 を成します。

防火扉

34.9 Lane博士は補足報告において、タワー全体の防火扉、ロビーに通じる個々のフラットへの入り口のドアと、ロビーから階段に通じるドアの両方に関連する深刻な問題に対し注意を喚起しました。フェーズ2では、それらのドアが設置時に適用された規制とガイダンスを遵守していたかどうか、火と煙の拡散に対し適切な保護を提供できていたかどうかを調査し、そうでない場合は、その理由を調査する必要があります。多くの場合、自動閉鎖装置が破損しているか切断されていたという証拠がありますが、緊急時に開いたままになっていると、ドアが本来の用途を果たしません。その状況がどのように発生し、なぜそれがそのままで放置されていたのかを調査する必要があります。

窓の配置

34.10 改修の一環として、窓は外側に移動し、元のコンクリート壁と同じ高さではなく、新しいクラッディングシステムと同じ高さになりました。その変更は、窓枠の製造に使用される材料とともに、 Lane博士とJosé Torero 教授が注目した特定の脆弱性を生み出しました。特に、可燃性断熱材およびその他の可燃性素材に近接したuPVCの使用により、フラット16のキッチンの元の場所からクラッドに火が拡散してしまいました。したがって、窓の配置設計は、フェーズ2での調査における、もう1つの重要な焦点となります。

エレベーター

34.11 グレンフェルタワーのエレベーターは、「ファイヤーリフト」として設計されているように見受けられ、二次電源、水の浸入防止、または「消防用リフト」にあるエレベーターの着陸ドアのFD60性能などの保護機能の一部が欠けていました。[2] しかし、それには「消防士のスイッチ」が含まれていたため、消防士がそれらを制御し、建物の居住者によるさらなる使用を防ぐことができたはずです。今回の火災では、消防士はエレベーターを制御することができませんでしたが、通常の操作モードで使用して、乗員と機器を2階の足掛かりまで引き上げることができました 。[3] したがって、エレベーターを制御できないことがその操作に大きな影響を与えたようには見えませんが、前述したように、場合によっては乗員によるエレベーターの使用が致命的な結果をもたらすことになる可能性があります。高層ビルでの安全性に対するこのような機器の重要性を考えると、フェーズ 2では、エレベーターが適切にメンテナンスされているかどうか、特に消防士のスイッチがこの機会に適切に機能しなかった理由を調査する必要があります。

---

[2] Lane博士は、2018年6月18日のプレゼンテーション、p116にて「消防士用リフト」と「消防用リフト」の違いを説明しました。[BLAS0000033] p.7、図10も参照してください。L1およびL2。

[3] Lane博士の補足報告[BLAS0000019] p. 25 19.5.71。

煙抽出システム

34.12 煙抽出システムは設計どおりに動作せず、建物の異なるフロア間での煙の拡散の一因ですらあるという提言がなされています。この種のシステムは、すべてではないにしても、ほとんどの高層ビルでの火災安全対策の不可欠な部分です。タワーのシステムは1つのフロアでのみ動作するように設計されており、複数のフロアでの煙の抽出を同時に処理することを目的としていませんでしたが、今回のケースでは、その設計に従って動作することができたかどうか、そうしたかどうかを理解することが重要です。したがって、これらの質問はフェーズ2の調査の一部になります。

地域社会の警告と災害に対する当局の対応

34.13 地域社会のメンバーは、最初から、改修とより一般的に発生する火災の危険性について、頻繁にTMOに警告したと話しています。彼らの声は無視され、もし注意が払われていれば、災害は避けられたはずだという強い気持ちが彼らの間にはあります。また、多くの地域で、災害への対応において、当局は、火災直後の数日間に適切な支援を提供しなかったことにより、地域社会を失望させたという強い見解があります。これらはどちらもフェーズ2での詳細調査における重要な問題です。というのは、特に、タワーの住民とより広範な地域社会に対する当局側の一般的な懸念の欠如と呼ばれるものを反映しているからです。

5 調査が不要になった事項

階段

34.14 階段は、消防士がタワーの上層階にアクセスする唯一の手段であり、居住者が逃げる唯一の手段でもあるため、階段の幅についての疑問が提起されました。しかし、階段は建設時に施行されている法律の要件を順守しているようであり、専門家による証言は、階段に、建物のすべての居住者が妥当な時間内に逃げることができる十分な能力があるという結論を裏付けています。したがって、建物のこの側面は、フェーズ2のさらなる調査の対象にはなりません。

ガス

34.15 タワーへのガスの供給が火災の発生と展開に重要な関わりを持っていたと考えられた時期もありましたが、フェーズ1で実施された調査の結果、そうではないことが明らかになりました。ガスの供給により、個々のフラット内の火災は、同日の23時40分に停止するまで続きましたが、タワーを破壊した火災への関与は最小限であったように見受けられます。しかし、新しいガスライザーの設置に伴ういくつかの作業は不完全であり、煙の拡散に寄与した可能性があります。そのような状況では、フェーズ2で、ガスサービスの設置が関連する規制制度に準拠しているかどうかを検討する必要がありますが、それらの調査の焦点は比較的絞られている場合があります。

電気

34.16 2013年に発生したと言われている出来事を踏まえて、火災は建物への電力供給の急増によって引き起こされたという疑念が広まりした。その出来事においては疑惑を裏付ける証拠は現れておらず、最初の火災発生の真の原因が、第21章にて正しく特定されていると確信しています。結果として、問題のその側面についてさらに調査する必要はないと考えております。

CCS0719597372
ISBN 978-1-5286-1607-2